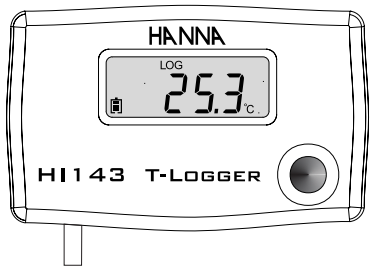
Manual de Instrucciones

HI 143 T-LOGGER
(REGISTRADOR DE TEMPERATURA)



HANNA instruments
www.hannainst.es

GARANTIA

Los registradores HI 143 e interfaces de comunicación están garantizados durante dos años contra defectos de fabricación y materiales, siempre que sean usados para el fin previsto y se proceda a su conservación siguiendo las instrucciones. Esta garantía está limitada a la reparación o cambio sin cargo. La garantía no cubre los daños debidos a accidente, mal uso, manipulación indebida o incumplimiento del mantenimiento preciso. Si precisa asistencia técnica, contacte con el distribuidor al que adquirió el instrumento. Si está en garantía, indíquenos el número de modelo, la fecha de compra, número de serie y tipo de fallo. Si la reparación no está cubierta por la garantía se le comunicará el importe de los gastos correspondientes. Si el instrumento ha de ser devuelto a Hanna Instruments, primero se ha de obtener el Número de Autorización de Mercancías Devueltas de nuestro Departamento de Servicio al Cliente y después enviarlo a portes pagados. Al enviar cualquier instrumento, asegúrese de que esté correctamente embalado para garantizar una protección completa.

Todos los derechos están reservados. La reproducción en todo o en parte está prohibida sin el consentimiento escrito del propietario del copyright.

Hanna Instruments se reserva el derecho de modificar el diseño, construcción y aspecto de sus productos sin previo aviso.

Estimado cliente,

Gracias por elegir un producto Hanna.

Este manual le proporcionará la información necesaria para el funcionamiento correcto del medidor.

Si necesita información técnica adicional, no dude en contactar con nosotros en **sat@hannaspain.com**

Este instrumento cumple con la Directiva de Compatibilidad Electromagnética (EMC) **89/336/EEC** y la Directiva de Voltaje Bajo **73/23/EEC** para equipos eléctricos, y con la directiva **EN 12830** para registradores de temperatura según detalle a continuación:

- Adecuado para: S (Almacenamiento), T (Transporte)
- Ubicación: C (Sistemas de distribución y almacenamiento de alimentos)
- Clase de precisión: 1
- Rango de medición: -30 a 70°C (-22 a 158°F)

INSPECCION PRELIMINAR

Desembale el instrumento y realice una inspección minuciosa para asegurarse de que no se han producido daños durante el transporte. Si observa algún desperfecto, notifíquelo a su distribuidor

De acuerdo con la referencia de la pieza, recibirá:

HI 143 Registrador de Temperatura completo con pila de litio CR2032, soporte de pared, candado e instrucciones

HI 143-00 Registrador de Temperatura completo con interfaz USB **HI 143002**, software de aplicación compatible con Windows®, pila de litio CR2032, soporte de pared, candado e instrucciones

HI 143-10 Registrador de Temperatura completo con interfaz RS232 **HI 143001**, software de aplicación compatible con Windows®, pila de litio CR2032, soporte de pared, candado e instrucciones

HI 143001 Interfaz RS232 completa con software de aplicación compatible con Windows®

HI 143002 Interfaz USB completa con software de aplicación compatible con Windows®

Nota: Conserve todo el material de embalaje hasta estar seguro de que el instrumento funciona correctamente, porque todo elemento defectuoso ha de ser devuelto en el embalaje original.

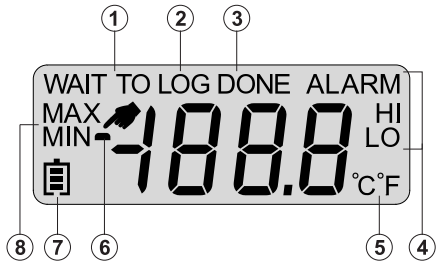
DESCRIPCION GENERAL

HI 143 es un registrador de temperatura con sensor NTC interno. El usuario interactúa con el registrador, programando el dispositivo o descargando los datos registrados, a través de un puerto en serie o USB en un PC. El software de aplicación compatible con Windows® da soporte a la comunicación entre el registrador y el PC mediante un transmisor (**HI 143001** con conector RS232 o **HI 143002** con conector USB).

Las principales funciones del termo-registrador **HI 143** incluyen:

- Inicio de registro de datos mediante el PC, pulsando un botón o a una hora pre-programada
- Intervalo de muestreo seleccionable, de 1 minuto a 24 horas
- Hasta 4000 muestras registradas
- Unidad de medición seleccionable, °C o °F
- Los valores Mín/máx medidos son guardados y mostrados en el display
- Alarmas alta y baja programables
- Memorización permanente de parámetros y datos de registro
- Indicador del nivel de la pila en el display
- Contraseña de seguridad
- Protección IP 65

DESCRIPCION FUNCIONAL DEL LCD



1. "WAIT TO LOG": En espera de iniciar el registro de datos
2. "LOG": Registro en proceso
3. "LOG DONE": Registro completado
4. Valores de alarma Alta y Baja
5. Unidad de medición
6. Inicio pulsando el botón de registro
7. Indicador de nivel de la pila
8. Valores Máximo y Mínimo registrados

ESPECIFICACIONES

Rango	-30,0 a 70,0ºC / -22,0 a 158,0ºF
Resolución	0,1°C / 0,1°F
Precisión	±0,4°C (-20 a 60°C); ±0,6°C (resto) ±0,7°F (-4 a 140°F); ±1,1°F (resto)
Desv. EMC Típica	±0,3°C / ±0,5°F
Calibración	Calibrado en Fábrica
Registro de Datos	Hasta 4000 muestras
Intervalo de Registro	Seleccionable por el Usuario, de 1 minuto a 24 horas
Tipo de Pila	1 pila de litio CR2032 3V
Duración de la Pila	2 años
Protección	IP 65 (impermeable)
Dimensiones	60 x 37 x 17 mm

Recomendaciones a los Usuarios

Antes de utilizar estos productos, cerciórese de que son totalmente apropiados para el entorno en el que van a ser utilizados. El funcionamiento de estos instrumentos en zonas residenciales podría causar interferencias inaceptables a equipos de radio y TV, por lo que el operario deberá tomar las medidas necesarias para corregir tales interferencias. Toda modificación realizada en el equipo por el usuario puede degradar las características de EMC del mismo. Para evitar daños o quemaduras, nunca efectúe mediciones en hornos microondas.

IST143R1 11/06

GUIA DE FUNCIONAMIENTO

OPERACION INICIAL

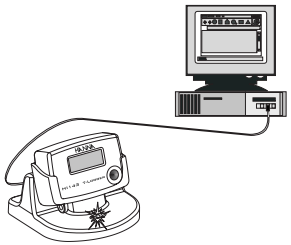
El registrador se suministra completo con una pila de litio CR2032. Abra la tapa del compartimento de la pila en la parte posterior del registrador (para más detalles, consulte la sección "Sustitución de la Pila"), inserte la pila con el signo + mirando hacia arriba y vuelva a cerrar herméticamente la tapa del compartimento.

El display mostrará el mensaje "PC" para indicar que el registrador necesita ser programado mediante un PC.

INICIALIZACION

Con el fin de comunicar con el registrador, debe instalar el software de aplicación en su PC.

Conecte la interfaz **HI 143001** ó **HI 143002** a su ordenador a través de un puerto RS232 o USB disponible, y coloque el **HI 143** sobre la interfaz.



Ejecute el software de aplicación. El LED amarillo de la interfaz parpadea para indicar que la comunicación está activada. **No retire el registrador mientras el LED esté parpadeando**.

Se pueden configurar los siguientes parámetros de funcionamiento:

- Unidad de medición: °C o °F
- Tipo de Inicio: PC, botón u hora pre-programada (hh:mm:ss)
- Tipo de registro: cambio automático de línea, hasta que la memoria esté llena (4000 muestras) o número de muestras (máx 4000)
- Intervalo de registro: de 1 minuto a 24 horas (pasos de 10 seg.)
- Umbrales de alarma Alta y Baja
- Contraseña de protección

Haga click en la tecla "PROGRAM" para programar el registrador con las opciones seleccionadas.

Si el tipo de inicio ha sido configurado a "PC", la tecla "START" (INICIO) se activará. Haga click para iniciar.

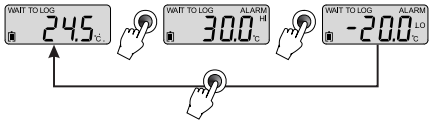
Si el tipo de inicio ha sido configurado a "button", el display indicará que el botón del registrador ha de ser pulsado para iniciar el registro. Mantenga el botón pulsado durante aprox. 3 segundos.

Si el tipo de inicio ha sido configurado a "at time", el registrador comenzará a registrar automáticamente a la hora programada.

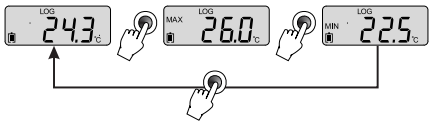
FUNCIONES DEL BOTON

El pulsar el botón del registrador dará diferentes resultados dependiendo del estado del registrador.

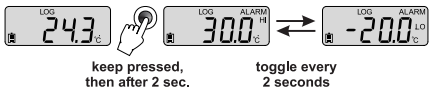
- Si el registrador está en modo "WAIT TO LOG", al pulsar el botón se moverá de forma cíclica a través de medición actual, umbrales de alarma alta y baja.



- Si el registrador está en modo "LOG" o "LOG DONE", al pulsar el botón se moverá cíclicamente a través de medición actual, valores máximo y mínimo registrados.



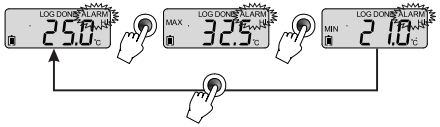
Si se mantiene el botón pulsado, tras 2 segundos el display mostrará alternativamente (cambiando cada 2 segundos) los umbrales de alarma alta y baja.



Notas:

- Si un umbral de alarma no ha sido configurado, el registrador mostrará el mensaje "diS" (inhabilitado).

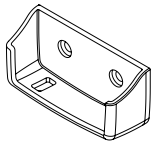
- Si una condición de alarma ha ocurrido durante el registro, entonces en modo "LOG" o "LOG DONE" la correspondiente indicación de alarma (ALARM HI (ALARMA ALTA)o ALARM LO (ALARMA BAJA)) parpadeará.



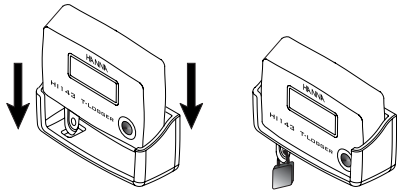
INSTALACION EN LA PARED

El registrador se suministra completo con soporte de pared y candado (no se incluyen los materiales de montaje como tornillos y tacos).

Coloque el soporte de pared en la ubicación deseada y fíjelo a la pared con los tornillos adecuados.



Inserte el registrador en el soporte y fíjelo con el candado suministrado.



TRANSFERENCIA DE DATOS A PC

Para descargar datos registrados, retire el registrador de su instalación y colóquelo en la interfaz de comunicación **HI 143001** o **HI 143002** conectado a un puerto RS232 o USB de su PC.

A continuación el contenido de la memoria puede ser descargado del instrumento al PC mediante el software de aplicación compatible con Windows® ofrecido por Hanna Instruments.

Este software le permite usar las potentes capacidades de los programas de hoja de cálculo más populares (p.ej. Excel©, Lotus 1-2-3©) y realizar cualquier elaboración disponible (p.ej. gráficos, análisis estadísticos, etc.).

Una ayuda on-line fácil de entender y los claros mensajes le ayudarán en cualquier situación.

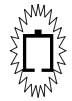
Durante la transferencia de datos el LED amarillo de la interfaz parpadea para indicar que la comunicación está activada. **No retire el registrador mientras el LED esté parpadeando**.

SUSTITUCION DE LA PILA

Cada vez que se instala la pila, el registrador entra en modo resetear y muestra el mensaje "PC".

A continuación comienza a calcular la vida que le queda a la pila y muestra el nivel mediante un indicador de 4 símbolos.

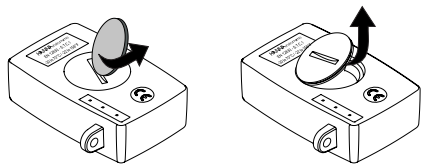
Cuando el último símbolo (pila vacía) comienza a parpadear, el nivel de la pila está por debajo del 5%. Se recomienda cambiar la pila por una nueva.



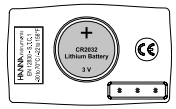
La sustitución de la pila solo deberá realizarse en un lugar seguro y utilizando el tipo de pila apropiado (pila de litio de 3V CR2032).

Nota: Se recomienda usar una pila nueva para la sustitución, caso contrario la indicación de nivel de pila podría no ser fiable.

Cuando la pila necesite ser sustituida, abra la tapa del compartimento de la pila en la parte posterior del registrador mediante una moneda pequeña. Para abrir, gire en la dirección contraria a las agujas del reloj.



Inserte la nueva pila con el signo + mirando hacia arriba, vuelva a fijar la tapa del compartimento y programe el instrumento.



Nota: Deshágase de la pila de Lítio (Li) de acuerdo con la normativa local.

SERVICIO TECNICO

Este instrumento ha sido pre-calibrado con precisión en fábrica; de cualquier modo, generalmente se recomienda recalibrar todos los termómetros por lo menos una vez al año.

Para una recalibración exacta, contacte con el Servicio de Atención al Cliente de Hanna.